

O
MAR 29 2004
U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE
5C98

PTO/SB/21 (02-04)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0031
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**TRANSMITTAL
FORM**

(to be used for all correspondence after initial filing)

		Application Number	10/694,904
		Filing Date	October 29, 2003
		First Named Inventor	Yoshiharu KITAMURA
		Art Unit	3636
		Examiner Name	Not Yet Assigned
Total Number of Pages in This Submission		Attorney Docket Number	46449.0004

ENCLOSURES (Check all that apply)

<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC)
<input checked="" type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment/Reply	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Change of Correspondence Address	<input checked="" type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	<input type="checkbox"/> Form PTO-1595 w/Assignment
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application		
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		
Remarks		

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm or Individual name	Jean C. Edwards, Esq. Reg. No. 41,728 Dickinson Wright PLLC, 1901 L Street, NW, Suite 800, WDC 20036
Signature	
Date	March 29, 2004

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.

Typed or printed name			
Signature		Date	

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**FEE TRANSMITTAL
for FY 2004**

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

 Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) **\$40.00****Complete if Known**

Application Number	10/694,904
Filing Date	October 29, 2003
First Named Inventor	Yoshiharu KITAMURA
Examiner Name	Not Yet Assigned
Art Unit	3636
Attorney Docket No.	46449.0004

METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

Check Credit card Money Order Other None
 Deposit Account:

Deposit Account Number **04-1061**

Deposit Account Name **Dickinson Wright PLLC**

The Director is authorized to: (check all that apply)

Charge fee(s) indicated below Credit any overpayments
 Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)
 Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

FEE CALCULATION**1. BASIC FILING FEE**

Large Entity	Small Entity	Fee Code (\$)	Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1001	770	2001	385	Utility filing fee	
1002	340	2002	170	Design filing fee	
1003	530	2003	265	Plant filing fee	
1004	770	2004	385	Reissue filing fee	
1005	160	2005	80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1) (\$)					

2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND

Extra Claims	Fee from below	Fee Paid
Total Claims -20** = 0	0	0.00
Independent Claims - 3** = 0	0	0.00
Multiple Dependent		

Large Entity	Small Entity	Fee Code (\$)	Fee Code (\$)	Fee Description
1202	18	2202	9	Claims in excess of 20
1201	86	2201	43	Independent claims in excess of 3
1203	290	2203	145	Multiple dependent claim, if not paid
1204	86	2204	43	** Reissue independent claims over original patent
1205	18	2205	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent
SUBTOTAL (2) (\$)				\$0.00

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

3. ADDITIONAL FEES

Large Entity	Small Entity	Fee Code (\$)	Fee Code (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051	130	2051	65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	50	2052	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	130	1053	130	Non - English specification	
1812	2,520	1812	2,520	For filing a request for ex parte reexamination	
1804	920*	1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	110	2251	55	Extension for reply within first month	
1252	420	2252	210	Extension for reply within second month	
1253	950	2253	475	Extension for reply within third month	
1254	1,480	2254	740	Extension for reply within fourth month	
1255	2,010	2255	1,005	Extension for reply within fifth month	
1401	330	2401	165	Notice of Appeal	
1402	330	2402	165	Filing a brief in support of an appeal	
1403	290	2403	145	Request for oral hearing	
1451	1,510	1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	110	2452	55	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,330	2453	665	Petition to revive - unintentional	
1501	1,330	2501	665	Utility issue fee (or reissue)	
1502	480	2502	240	Design issue fee	
1503	640	2503	320	Plant issue fee	
1460	130	1460	130	Petitions to the Commissioner	
1807	50	1807	50	Processing fee under 37 CFR § 1.17(q)	
1806	180	1806	180	Submission of Information Disclosure Statement	
8021	40	8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	40.00
1809	770	2809	385	Filing a submission after final rejection (37 CFR § 1.129(a))	
1810	770	2810	385	For each additional invention to be examined (37 CFR § 1.129(b))	
1801	770	2801	385	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	1802	900	Request for expedited examination of a design application	
Other fee (specify) _____					

*Reduced by Basic Filing Fee Paid **SUBTOTAL (3) (\$)****\$40.00****SUBMITTED BY****Complete (if applicable)**

Name (Print/Type)	Jean C. Edwards, Esq.	Registration No. (Attorney/Agent)	41,728	Telephone	202-659-6946
Signature	<i>Jean C. Edwards</i>			Date	March 29, 2004

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Yoshiharu KITAMURA

Group Art Unit: 3636

Application No.: 10/694,904

Examiner: Not Yet Assigned

Filed: October 29, 2003

Atty Dkt No: 46449.0004

Confirmation No.: 4491

Customer No.: 35161

For: ARMREST APPARATUS

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Enclosed for filing in the above-identified matter is the certified copy of the corresponding Priority Document, Japanese Patent Application No. 2002-314897, filed October 29, 2002. Applicants claim the benefit of the filing date thereof. No fee is believed to be required. Please charge any fee deficiency to Deposit Account No. 19-3140.

Respectfully submitted,

Jean C. Edwards
Jean C. Edwards
Registration No. 41,728

DICKINSON WRIGHT PLLC
1901 L St., N.W.
Suite 800
Washington, D.C. 20036
Telephone: 202/659-6946
Facsimile: 202/659-1559

Date: March 29, 2004

DC 46449-4 92257

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年10月29日
Date of Application:

出願番号 特願2002-314897
Application Number:

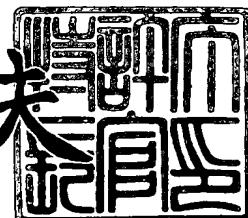
[ST. 10/C] : [JP2002-314897]

出願人 日本発条株式会社
Applicant(s):

2004年 1月15日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 K3452H02
【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿
【国際特許分類】 A47C 7/54
【発明者】
【住所又は居所】 長野県駒ヶ根市赤穂 1170-3 日本発条株式会社内
【氏名】 北村 吉治
【発明者】
【住所又は居所】 長野県駒ヶ根市赤穂 1170-3 日本発条株式会社内
【氏名】 斎藤 誠
【発明者】
【住所又は居所】 長野県駒ヶ根市赤穂 1170-3 日本発条株式会社内
【氏名】 荻野 隆司
【発明者】
【住所又は居所】 長野県駒ヶ根市赤穂 1170-3 日本発条株式会社内
【氏名】 右田 敏也
【発明者】
【住所又は居所】 愛知県豊田市東梅坪町 5-86 日本発条株式会社内
【氏名】 中垣 宜久
【発明者】
【住所又は居所】 横浜市金沢区福浦 3 丁目 10 番地 日本発条株式会社内
【氏名】 若林 信行
【特許出願人】
【識別番号】 000004640
【氏名又は名称】 日本発条株式会社
【代理人】
【識別番号】 110000051
【氏名又は名称】 特許業務法人共生国際特許事務所
【代表者】 瀬谷 徹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 145437

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 アームレスト装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シートフレームに固定される固定軸と、

前記固定軸が挿入されて回転自在に支持される筒部を有し、アームレスト本体と一体化された回転プレートと、

自由状態において前記固定軸の一部及び回転プレートの筒部の双方の外周面に密着状態で巻回され、一端が回転プレートに係止される固定側フック及び他端が自由側フックとなっているロックばねと、

前記回転プレートにおける自由側フックの近傍に固定軸と平行に固設された枢軸に回転自在に装着された解除ブロックと、

前記アームレスト本体を収納方向に回動させたときに前記自由側フックが解除ブロックを介して当接するとともに、前記ロックばねを巻き戻し拡径させてアームレスト本体のロック解除を行うロック解除カム部、及び前記ロック解除カム部に対して回転方向に離間して形成されており、アームレスト本体が展開方向に回動するときに前記自由側フックが解除ブロックを介して当接するとともに、前記ロックばねを縮径方向にスプリングバックさせてアームレスト本体のロックを行う再ロックカム部を有し、前記固定軸の先端に設けられたカム部材とを備えたことを特徴とするアームレスト装置。

【請求項 2】 前記アームレスト本体を収納方向に回動させたとき、前記ロック解除カム部に当接して前記解除ブロックを押し上げるスプリングピンが解除ブロックに取付けられており、前記ロック解除カム部に当接することにより前記押し上げ位置を保持する平坦部が解除ブロックに形成され、

前記アームレスト本体を展開方向に回動させると、前記スプリングピンが再ロックカム部に当接することにより、前記解除ブロックが反転し前記ロックばねを縮径方向にスプリングバックさせてアームレスト本体をロック状態とすることを特徴とする請求項 1 記載のアームレスト装置。

【請求項 3】 前記シートフレームに対する前記カム部材の軸周り取付け角度、前記ロック解除カム部の外周長さ及び前記再ロックカム部との離間距離が、

アームレストの作動位置及び作動範囲に合せて設定されていることを特徴とする請求項1記載のアームレスト装置。

【請求項4】 前記回転プレートは、解除ブロックの回動範囲を制限する切起し部が設けられていることを特徴とする請求項1記載のアームレスト装置。

【請求項5】 前記解除ブロックは、前記枢軸に挿通されて一端が回転プレートに係止されるとともに他端が解除ブロックに係止されたリターンスプリングにより、前記自由側フックの方向又はその反対方向に付勢されていることを特徴とする請求項1記載のアームレスト装置。

【請求項6】 前記枢軸と解除ブロックとの間に、摩擦抵抗部材を配置したことを特徴とする請求項1記載のアームレスト装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、無段階的に座席のアームレストの角度調節を行うことができる可動式アームレスト装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

車両などの座席に使用されるアームレストは、不使用時には邪魔にならないよう背面もたれ側に収納される。

従来のアームレスト装置には、図4に示すように、シートフレーム100側に固定される固定軸（図示しない）及びアームレスト本体110に設けられかつ固定軸の一部分に回転自在に嵌合する回転筒（図示しない）の外周面に亘り密着状態で巻回されるとともに一端がアームレスト本体110に係止され、アームレスト本体110を展開方向に回動させる方向が巻締め方向となる軸ロック用コイルばね120と、アームレスト本体110に取付けられた操作機構150とを有しているものがある（例えば、特許文献1参照）。操作機構150は、操作子130及び操作子130の動きを軸ロック用コイルばね120の他端に伝える運動部材140とを有し、操作子130を操作することにより軸ロック用コイルばね120を巻き戻し方向に捩るように駆動する。

【0003】

また、前記特許文献1のアームレスト装置を改良したものとして、図5にその要部の一部を示すように、アームレスト本体210の収納位置において、軸ロック用コイルばね220の自由端フック230が、揺動子240の凹部250に嵌入し、その位置を保持する構造のものがある（例えば、特許文献2参照）。

【0004】

【特許文献1】

実公昭63-12773号公報（第2、3頁、第2図）。

【特許文献2】

実公昭63-28926号公報（第3-5頁、第1図、第5図）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

このような従来の技術には、下記の問題点がある。

特許文献1のアームレスト装置は、アームレストを使用する場合の展開時のロック及びアームレスト角度調節時のロック解除を運動部材140により行うため、操作が面倒であるばかりでなく、誤って運動部材140に接触すると不用意なロック解除が行われてしまうという誤作動に繋がる危険性がある。

【0006】

一方、特許文献2のアームレスト装置は、ロック及びロック解除を行う前記特許文献1の運動部材の問題点を解決するため、運動部材に代えて、ロック機構部近傍に設けた揺動子240によりロック及びロック解除を行うようにしている。図5のアームレスト収納位置において、通常アームレスト取付け部（図示しない）とアームレスト本体210との間にストッパ（図示しない）が設けられており、収納位置から更に図面上時計回り方向への移動が制限されている。

【0007】

しかし、収納位置から更に時計回り方向へ人体などによる荷重がかかった場合、部品のばらつき等を考えると、軸ロック用コイルばね220の自由端フック230が、揺動子240の凹部250に嵌入した後、僅かながら時計回り方向へ回動する可能性がある。そして、自由端フック230、揺動子240の凹部250

あるいは端部材260のストッパ壁270近傍の変形等が起こり易い。さらに、自由端フック230、揺動子240、端部材260などからなるロック機構部等の部品形状が複雑であることから、部品精度が出し難く、ひいては製作・組立のコスト高の要因ともなっている。

【0008】

本発明はこれらの問題点を解決するためになされたものであり、本発明の目的は、簡易な機構で部品の精度向上及びコストダウンを図るとともに、部品の変形を無くし、アームレストの作動位置及び作動範囲をそれぞれ任意に設定可能なアームレスト装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、前記問題を解決するために、シートフレームに固定される固定軸と、前記固定軸が挿入されて回転自在に支持される筒部を有し、アームレスト本体と一体化された回転プレートと、自由状態において前記固定軸の一部及び回転プレートの筒部の双方の外周面に密着状態で巻回され、一端が回転プレートに係止される固定側フック及び他端が自由側フックとなっているロックばねと、前記回転プレートにおける自由側フックの近傍に固定軸と平行に固設された枢軸に回転自在に装着された解除ブロックと、前記アームレスト本体を収納方向に回動させたときに前記自由側フックが解除ブロックを介して当接するとともに、前記ロックばねを巻き戻し拡径させてアームレスト本体のロック解除を行うロック解除カム部、及び前記ロック解除カム部に対して回転方向に離間して形成されており、アームレスト本体が展開方向に回動するときに前記自由側フックが解除ブロックを介して当接するとともに、前記ロックばねを縮径方向にスプリングバックさせてアームレスト本体のロックを行う再ロックカム部を有し、前記固定軸の先端に設けられたカム部材とを備えたことを特徴としている。

【0010】

また、前記アームレスト本体を収納方向に回動させたとき、前記ロック解除カム部に当接して前記解除ブロックを押し上げるスプリングピンが解除ブロックに取付けられており、前記ロック解除カム部に当接することにより前記押し上げ位

置を保持する平坦部が解除ブロックに形成され、前記アームレスト本体を展開方向に回動させると、前記スプリングピンが再ロックカム部に当接することにより、前記解除ブロックが反転し前記ロックばねを縮径方向にスプリングバックさせてアームレスト本体をロック状態とすることを特徴としている。

【0011】

また、前記シートフレームに対する前記カム部材の軸周り取付け角度、前記ロック解除カム部の外周長さ及び前記再ロックカム部との離間距離が、アームレストの作動位置及び作動範囲に合せて設定されていることを特徴とする。

【0012】

また、前記回転プレートは、解除ブロックの回動範囲を制限する切起し部が設けられていることを特徴としている。

【0013】

さらに、前記解除ブロックは、前記枢軸に挿通されて一端が回転プレートに係止されるとともに他端が解除ブロックに係止されたリターンスプリングにより、前記自由側フックの方向又はその反対方向に付勢されていることを特徴としている。

【0014】

さらに、前記枢軸と解除ブロックとの間に、摩擦抵抗部材を配置したことを特徴としている。

【0015】

【発明の実施の形態】

図1は本発明の一実施の形態によるアームレスト装置の分解斜視図、図2 (a) は組付け状態の正面図、図2 (b) は (a) の側面図（一部断面図）である。

【0016】

この実施の形態のアームレスト装置は、アームレスト本体4と、回転プレート3と、固定軸2と、ロックばね5と、カム部材7と、解除ブロック8とを備え、全体がシートフレーム20に溶接等により固定されたアームレスト取付部1に装着される。

【0017】

固定軸 2 は、大径部 2 b 及び小径部 2 c を有した段付き形状となっており、小径部 2 c の先端側（アームレスト取付部 1 側）にリング体 2 1 が溶接等により固定される。従って、リング体 2 1 を一体化することにより固定軸 2 の全体が構成されるようになっている。

【0018】

回転プレート 3 は、アームレスト本体 4 に溶接等により固定されることにより、アームレスト本体 4 と一体化される。図 1 において矢印イの方向は、アームレストを収納する方向であり、矢印ロの方向はアームレストを展開する方向である。上述したリング体 2 1 は、図 2 (b) に示すように、回転プレート 3 を挟んだ状態で小径部 2 c の先端側に溶接されるものである。このリング体 2 1 にはアームレスト取付部 1 側に突出する爪部 2 a が円周方向の三箇所に形成されており、爪部 2 a がアームレスト取付部 1 の対向部位に形成された嵌合穴 1 a に嵌合することにより固定軸 2 全体がアームレスト取付部 1 に固定状態で取付けられる。

【0019】

回転プレート 3 は、固定軸 2 の小径部 2 c に挿入される筒部 3 a を有している。このように、筒部 3 a に小径部 2 c が挿入されることにより回転プレート 3 の回転が支承されるようになっている。回転プレート 3 の筒部 3 a は、固定軸 2 における大径部 2 b と略同一外径となっており、これらの筒部 3 a 及び大径部 2 b の外周面にロックばね 5 が巻き付けられる。

【0020】

ロックばね 5 は、自由状態において固定軸 2 の大径部 2 b 及び回転プレート 3 の筒部 3 a の外周面に密着するようなコイル内径を有している。すなわち、ロックばね 5 のコイル部は、自由状態において固定軸 2 の大径部 2 b 及び回転プレート 3 の筒部 3 a の外径より小さい内径となっている。ロックばね 5 の両端には、固定側フック 5 a 及び自由側フック 5 b が径方向に沿って引き出されている。

【0021】

ロックばね 5 の固定側フック 5 a は、フック固定部材 6 に係止しており、フック固定部材 6 が回転プレート 3 に溶接されることにより、固定側フック 5 a は回転プレート 3 に係止された状態となる。この係止により、ロックばね 5 は回転プレート 3 に支承される。

レート3、すなわちアームレスト本体4の回転と共に回転する。一方、ロックばね5の他端側の自由側フック5bは、自由状態となっている。ロックばね5は、アームレストの収納位置におけるロック解除のとき、コイル部が拡径し、アームレストの展開位置におけるロックのとき、コイル部が縮径するように巻回されている。

【0022】

ロックばね5の自由側フック5bの近傍には、解除ブロック8が配置されている。解除ブロック8は、固定軸2と略平行となるように回転プレート3に固定された枢軸10に回転自在に支持されており、Eリング14により抜け止め状態となっている。なお、枢軸10はカシメ等により回転プレート3に固定されるものである。

【0023】

固定軸2の大径部2b端部に形成された凸部2dが、カム部材7の円弧状長孔7aに嵌合される。カム部材7は、カシメ等により固定軸2の先端部に固定されている。カム部材7の外周には、解除ブロック8を介してロックばね5のロック解除及び再ロックを行う扇状のロック解除カム部7b及び再ロックカム部7cが設けられている。

【0024】

ここで、固定軸2のリング体21とカム部材7の相対角度を変える、すなわち固定軸2へのリング体21の取付け相対角度位置を変えることにより、アームレストの作動位置を任意に設定することができる。さらに、カム部材7のロック解除カム部7bの扇状の長さを変えるとともに、ロック解除カム部7bと再ロックカム部7cとの離間角度を変えることにより、アームレストの作動範囲を任意に設定することができる。

【0025】

カム部材7の中央部には、固定軸2の端部内側に嵌入する筒部7dが形成されるとともに、カム部材7と固定軸2とをアームレスト取付部1に一体的に固定するためのねじ9が取付けられるねじ孔7eが設けられている。ねじ9は、カム部材7を挿通後、アームレスト取付部1に形成されたねじ孔に螺合する。

【0026】

解除ブロック8は、リターンスプリング11により自由側フック5bの方向に常時付勢されている。リターンスプリング11は、ロックばね5のロック状態時の解除ブロック8の振動などの不用意な動きやそれに伴う異音の発生を抑えるためのものである。なお、その付勢方向は反対方向でもよく、また、リターンスプリング11を無くし、その代わりに枢軸10と解除ブロック8との間に粘土の高いグリスを塗付したり、又はウェーブスプリングやワッシャを挟み込んだりすることにより

摩擦抵抗を付与しても同様な効果が得られる。

【0027】

解除ブロック8のロックばね5側の端部には、スプリングピン12が圧入されている。例えばアームレスト使用時の展開位置（略水平状態）において、アームレスト本体4を収納方向（例えば図2の時計回り方向）に回動する場合、スプリングピン12は、カム部材7のロック解除カム部7bに当接し、さらにアームレスト本体4を収納方向である時計回り方向に回動することによりロックばね5を拡径させてロック解除状態にする。そして、解除ブロック8には、ロック解除状態を維持する、すなわちロックばね5の自由側フック5bをロック解除状態で支えるための平坦部8aが前記解除ブロック8の先端部の下面に形成されている。

【0028】

一方、アームレスト本体4を展開方向、すなわち反時計回りの方向に回動させると、スプリングピン12は再ロックカム部7cに当接し、さらにアームレスト本体4を展開方向の反時計回り方向に回動することによりロックばね5を縮径させてロック（又は再ロック）状態にする。

さらに、解除ブロック8は、回転プレート3に設けられた切り起し部3bに当接することよりその回転角度範囲が制限される。

また、ロックばね5とカム部材7との間には、ロックバネの姿勢を正すためのスペーサ13が挿入されている。しかし、スペーサ13は、必須部品ではない。

【0029】

次に、本発明のアームレスト装置の角度調整作動について説明すると、図3（

a) 乃至 (f) は、本発明のアームレスト装置の角度調整作動を説明するための作動図である。

【0030】

まず、シート102のシートフレームに取付けられたアームレスト本体4が最上部まで回動された図13 (a) のアームレスト収納位置において、スプリングピン12がロック解除カム部7bに押し上げられているとともに、ロックばね5の自由側フック5bをロック解除状態で支えるための解除ブロック8の平坦部8aがロックばね5を巻き戻し方向に捩り拡径したロック解除の状態にセットされている。

【0031】

この状態から、アームレスト本体4を展開方向である反時計周りの口の方向に回動させると、(b) の位置では、まだスプリングピン12がロック解除カム部7bに押し上げられたままで、ロックばね5の自由側フック5bをロック解除状態で支えるための解除ブロック8の平坦部8aがロックばね5を巻き戻し方向に捩り拡径したロック解除の状態を保持している。

【0032】

さらにアームレスト本体4を展開方向である口の方向に回動させ、(c) の位置では、スプリングピン12がロック解除カム部7bから離反しているが、まだ解除ブロック8の平坦部8aはロックばね5を巻き戻し方向に捩り拡径したロック解除の状態を保持している。

【0033】

この状態から、さらにアームレスト本体4を口の方向に回動させ、スプリングピン12が再ロックカム部7cに当接した(d1)の位置の直後、スプリングピン12は再ロックカム部7cにより押され、解除ブロック8が反時計回り方向に反転するが、回転プレート3の切り起し部3bによりその回転範囲は規制され(d2)、結局解除ブロック8はリターンスプリング11により(d3)に示す位置に落ち着く(解除ブロック8がロックばね5の自由側フック5bに当接している状態)。これに伴いロックばね5がスプリングバックし縮径された締付け状態になり、アームレスト本体4がロックされたロック状態(又は再ロック状態

) になる。

【0034】

前述のようにアームレスト本体4がロック状態（又は再ロック状態）となった後は、アームレスト本体4を任意の角度位置まで調整し使用することができる。

すなわち、(d 3) から収納方向である時計周りのイの方向に回動できるが、反時計回りのロの方向はロックされ回動できない。(e) 位置は、使用時の展開位置を示している。

【0035】

この状態から、さらにアームレスト本体4を収納方向であるイの方向に回動させると、解除ブロック8のスプリングピン12がロック解除カム部7bに当接する(f) の位置になる。

【0036】

この状態から、さらにアームレスト本体4をイの方向に回動させ続けると、スプリングピン12がロック解除カム部7bの端部に押されて時計回り方向に回転させられ、これに伴いスプリングピン12がロック解除カム部7bに押し上げられるとともに、解除ブロック8の平坦部8aがロックばね5を巻き戻し方向に捩り拡径し、ロック解除の状態を保持する。すなわち、前述したアームレスト収納位置(a) のようなロック解除の状態となる。

【0037】

以上のような構成の実施の形態によれば、アームレスト本体4が収納位置において更に若干時計回り方向へ強制的に回動された場合、ロックばね5の自由側フック5bと解除ブロック8が当接したロック解除の状態を保持しつつ、スプリングピン12がロック解除カム7b上を摺動するだけなので、ロックばね5やカム部材7等に無理な力が作用することがなく、これらロック機構部に変形を生じさせることがない。

【0038】

なお、以上述べたアームレスト装置の角度調整作動において、解除ブロック8は、常にロックばね5により付勢され当接している状態であり、スプリングピン12を介してロック解除カム部7b及び再ロックカム部7cとの急激的な当接及

び離反動作時に振動などの不用意な動きやこれに伴う異音が起き易い。これを防止するために、前記したような、枢軸 10 と解除ブロック 8 との間にリターンスプリング 11 又はウェーブスプリング挟設、あるいは粘土の高いグリスの塗付等の摩擦抵抗を付与することが望ましい。

【0039】

【発明の効果】

以上、詳細に説明した本発明によれば、以下のような従来にない優れた効果を奏する。

(1) アームレスト収納位置において更に若干時計回り方向へ強制的に回動されても、ロック解除カム部によりロックばねと解除ブロックが当接している同じ姿勢を保持しており、ロックばねやカム部材等に無理な力が作用することがないため、従来のようなこれらのロック機構部品の変形を起こすことがない。

(2) シートフレームに対するカム部材の軸周り取付け角度、ロック解除カム部の外周長さ及び再ロックカム部との離間距離を適宜選定することにより、アームレストの作動位置及び作動範囲を自在に設定することができる。すなわち、設計の自由度がある。

(3) ロックばね、カム部材、解除ブロックなどのロック機構部品の形状が、従来のものより単純化されたため、部品精度が向上し、製作・組立を容易化することからコストダウンを図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る一実施の形態によるアームレスト装置の分解斜視図である。

【図 2】

(a) は本発明に係る一実施の形態によるアームレスト装置の要部正面図で、(b) は (a) の側面図（一部断面図）である。

【図 3】

(a) 乃至 (f) は、本発明のアームレスト装置の角度調整作動を説明するための作動図である。

【図 4】

従来のアームレスト装置の一例を示す斜視図である。

【図5】

従来のアームレスト装置の他の例の要部の一部を示す正面図である。

【符号の説明】

- 1 アームレスト取付部
- 1 a 嵌合孔
- 2 固定軸
- 2 a 嵌合爪部
- 2 b 大径部
- 2 c 小径部
- 3 回転プレート
- 3 a 筒部
- 3 b 切り起し部
- 4 アームレスト本体
- 5 ロックばね
- 5 a 固定側フック
- 5 b 自由側フック
- 6 フック固定部材
- 7 カム部材
- 7 a 円弧状長孔
- 7 b ロック解除カム部
- 7 c 再ロックカム部
- 7 d 凹部
- 8 解除ブロック
- 8 a 平坦部
- 9 ねじ部材
- 10 枢軸
- 11 リターンスプリング
- 12 スプリングピン

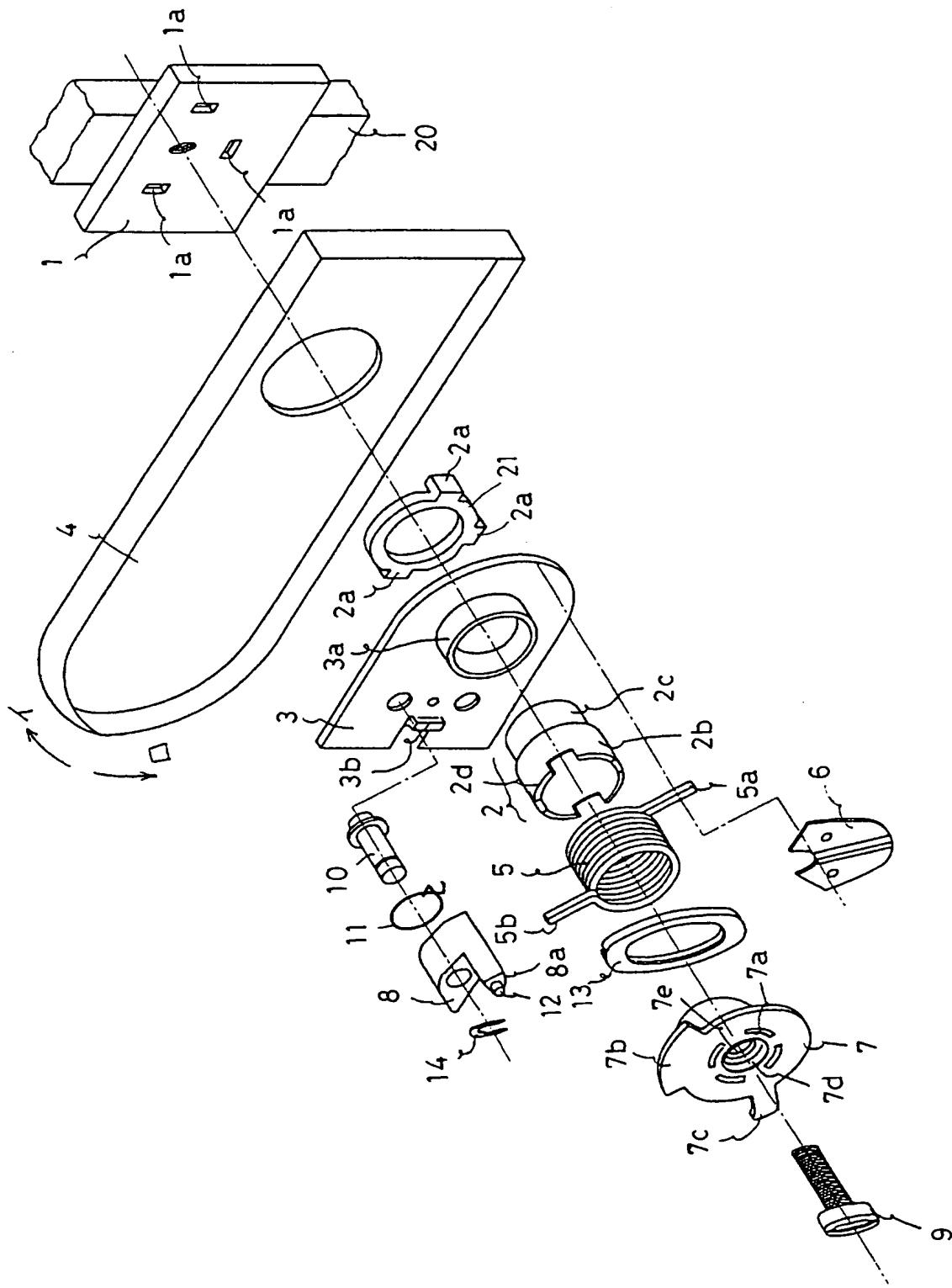
20 シートフレーム

出証特2003-3112056

【書類名】

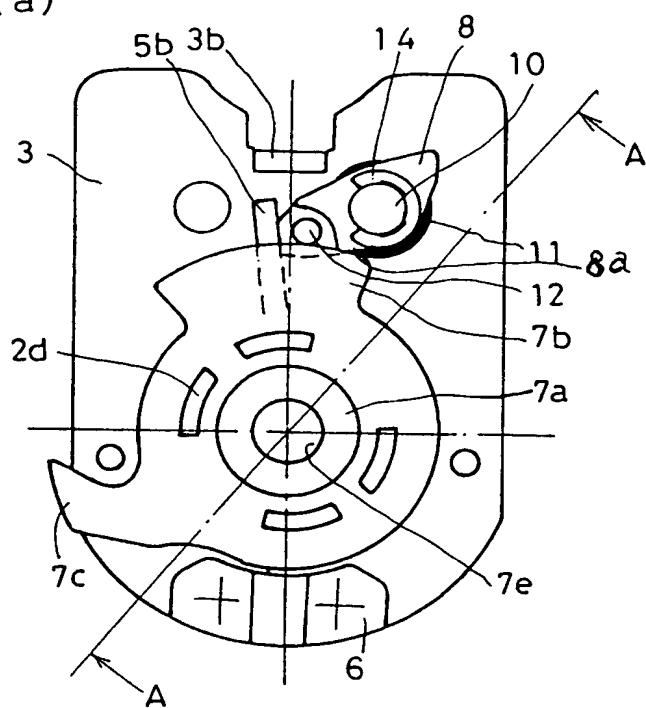
図面

【図 1】

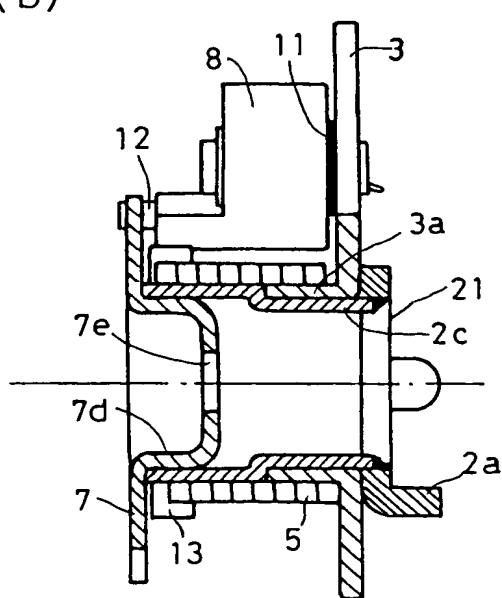


【図2】

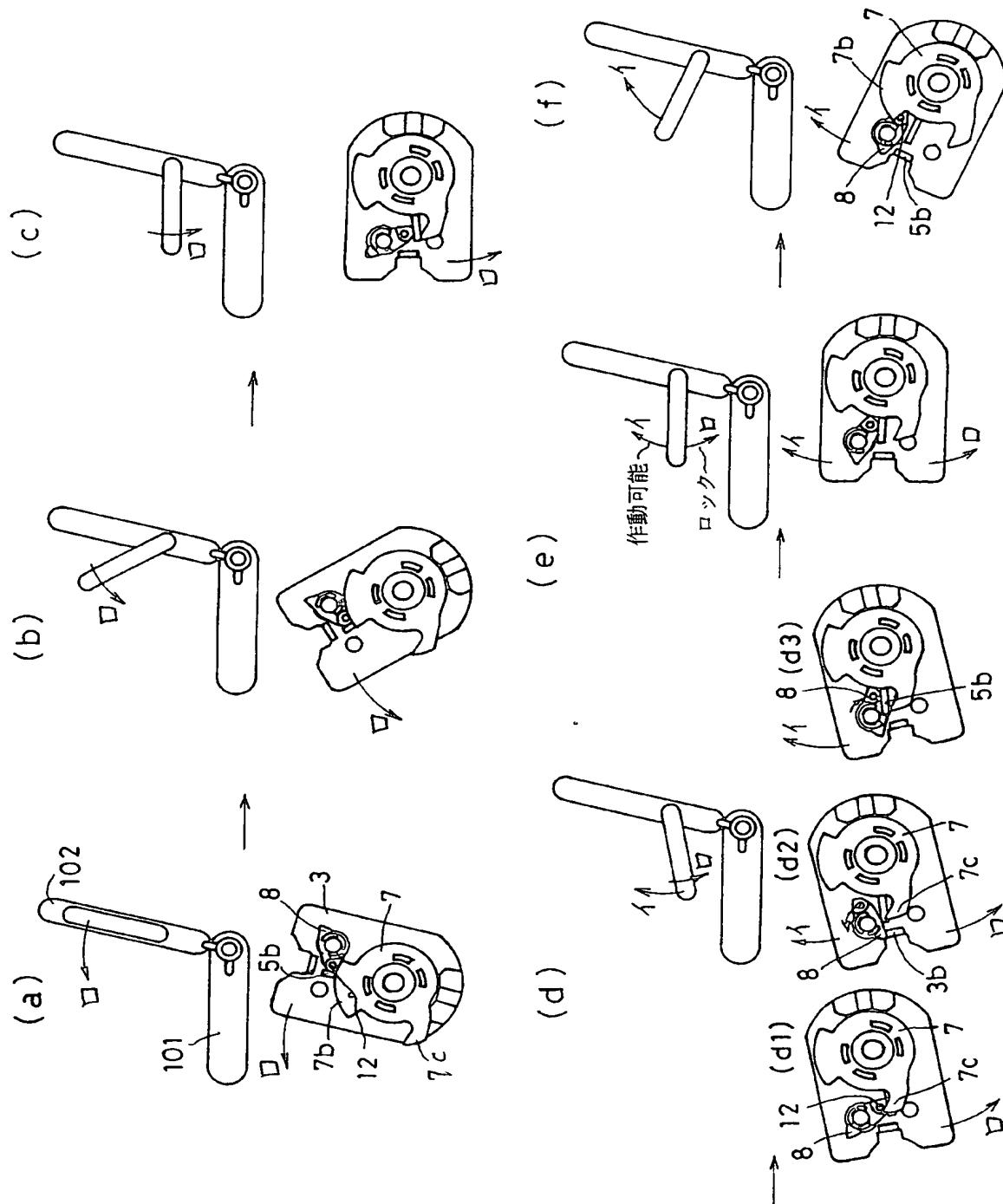
(a)



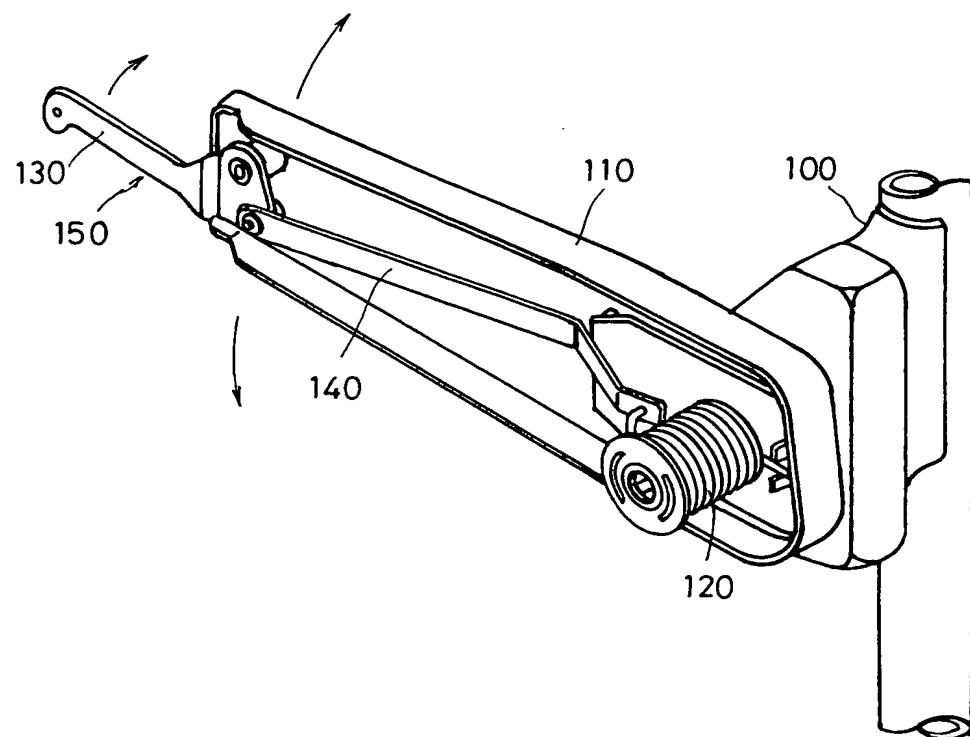
(b)



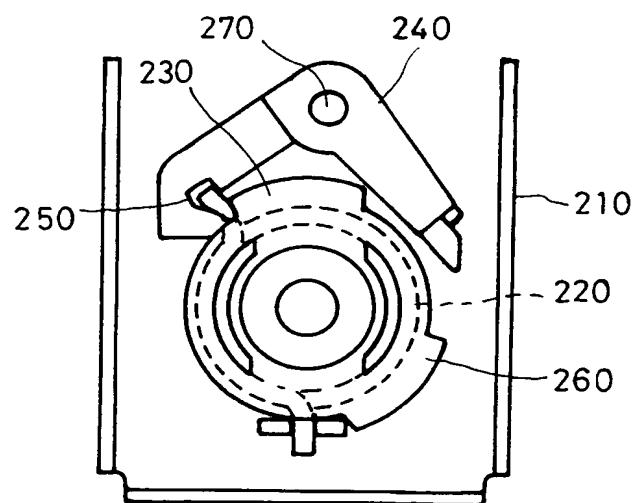
【図3】



【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡易な機構で部品の精度向上を図り、部品の変形を無くし、アームレストの作動位置・範囲を任意に設定可能なアームレスト装置を提供する。

【解決手段】 シートフレームに固定される固定軸に回転自在に支持され、アームレスト本体と一体化された回転プレートと、自由状態で固定軸及び回転プレートの筒部の外周面に密着状態で巻回され、両端に回転プレートに係止される固定側フック及び自由側フックを有するロックばねと、回転プレートに回転自在に装着された解除ブロックと、アームレスト本体を収納方向に回動させたとき自由側フックが解除ブロックを介して当接し、ロックばねを拡径させてアームレスト本体のロック解除を行うロック解除カム部、及びアームレスト本体が展開方向に回動するとき自由側フックが解除ブロックを介して当接するとともに、ロックばねを縮径させてアームレスト本体のロックを行う再ロックカム部を有し、固定軸に固設されたカム部材とを備えたことを特徴とする。

【選択図】 図1

認定・付与口青幸良

特許出願の番号	特願2002-314897
受付番号	50201634495
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成14年10月30日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年10月29日
-------	-------------

次頁無

出証特2003-3112056

特願 2002-314897

出願人履歴情報

識別番号 [000004640]

1. 変更年月日 2002年 3月11日

[変更理由] 名称変更

住 所 神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地
氏 名 日本発条株式会社